RGB Röhrenbeleuchtung • RGB tubes lighting

Einstellen der RGB Röhrenbeleuchtung

Halten Sie Taste *DST* gedrückt, bis die Uhr piept und folgendes anzeigt: **XX _R GB**
XX = Ist die aktuelle Stunde, für welche die LED-Farben eingestellt werden können.
_ = die 10er Minuten-Röhre ist während des RGB-Einstellungsmodus nicht aktiviert.

R = Die Helligkeit der roten LEDs (0…9) (0 = Aus, 8 = max. Helligkeit).
Spezielle Funktion: Wert 9 schaltet auf automatischen Farbwechsel um.

G = Die Helligkeit der grünen LEDs (0…9) (0 = Aus, 8 = max. Helligkeit).
Spezielle Funktion: Wenn für **R = 9** ausgewählt wurde, bestimmt dieser Wert die Geschwindigkeit des Farbwechsels von 0 = langsam bis 9 = schnell.

B = Die Helligkeit der blauen LEDs (0…9).
Wenn für **R = 9** ausgewählt wurde, hat diese Einstellung keine Funktion

Stellen Sie die LED-Farben für die angezeigte **XX** Stunde ein durch kurzen Druck auf die Tasten *ALM* / *SET* oder *ADJ*. Für jede Stunde (0…23 Uhr) können Sie eine eigene Wunschfarbe (oder die LEDs z.B. nachts mit **XX:_0:00** ausschalten) bzw. einen Farbwechsel mit variabler Geschwindigkeit einstellen. Die LEDs wechseln automatisch entsprechend den Einstellungen die Farbe, somit können Sie den Effekt sofort sehen. Bei einem automatischen Farbwechsel **R = 9** startet der Effekt erst, wenn der Einstellungsmodus beendet wurde.
Ein kurzer Druck auf *DST* schaltet zur nächsten Stunde weiter.
Ein langer Druck auf *DST* speichert alle Einstellungen und beendet diesen Einstellungsmodus.

RGB LED tubes lighting adjustment mode

Keep button *DST* pressed until the clock bleeps and shows: **XX:_R:GB**
XX = the actual hour on which the LED colour adjustment takes place.
_ = this 10th minutes tubes is not illuminated during the RGB LED adjustment mode.

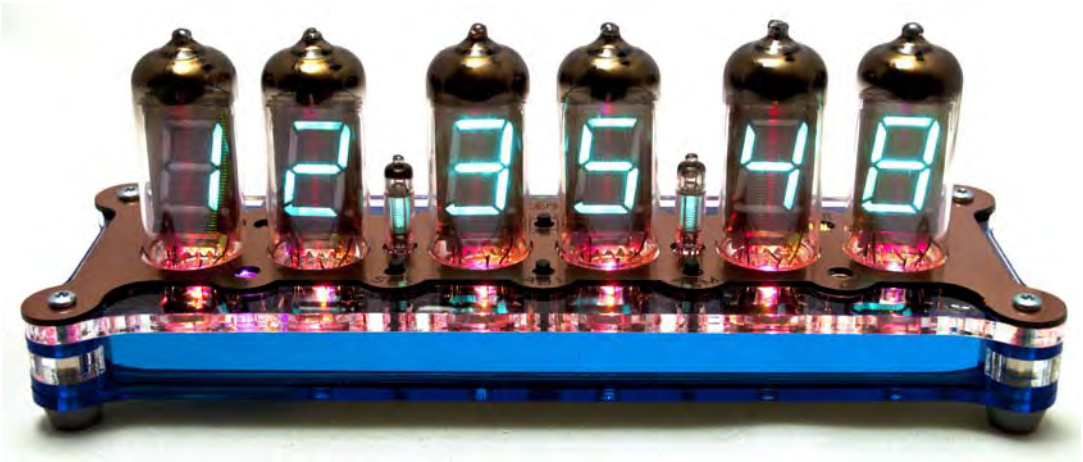
R = the value of the red LEDs (0…9) (0 = off, 8 = max. brightness).
Special function: Value 9 selects auto changing colours.

G = the value of the green LEDs (0…9) (0 = off, 8 = max. brightness).
Special function: When **R = 9** selected, this value gives the speed of the colour changing from 0 = slow to 9 = very fast change.

B = the value of the blue LEDs (0…9).
When **R = 9** selected, this value can be omitted.

Adjust the desired colours for the **XX** hour by briefly pushing *ALM* / *SET* or *ADJ*. For each hours (0…23) you can set a custom colour (or disabling the RGB-LEDs on night hours with **XX:_0:00**) or an auto colour changing with variable speed. Live update of the selected colour is performed in real time to see the effect.
When auto changing colours are selected (R = 9) than the cycling starts during normal operation, no live update is performed.
Briefly pushing *DST* will select the next hour for colour adjusting.
Longer pushing *DST* will store all adjustments and return to normal clock operation.

USB Powered IV-11 VFD Clock Jenny reloaded

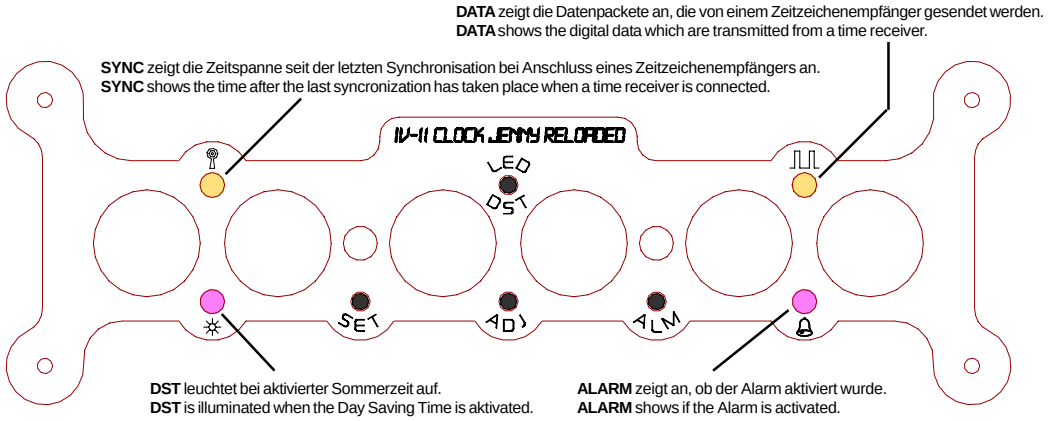


Bedienungsanleitung
Owners manual

Herzlichen Dank für den Kauf dieses wunderschönen Schmuckstücks. Bitte nehmen Sie sich ein wenig Zeit und lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch. Sie enthält wichtige Hinweise zum Betrieb Ihrer neuen Nixie-Uhr. Bewahren Sie diese Anleitung immer griffbereit aus.

Thank you for purchasing this wonderful piece of jewelry and history. Please take a little time and read these owners manual carefully. It contains important information about the operation of your new Nixie clock. Please keep this manual allways handy

Ich habe immer ein offenes Ohr für Ihre Anliegen. Zögern Sie nicht und kontaktieren Sie mich einfach:
I have always sympathetic ears for your comments or r equests. So don't hesitate to contact me:
Jürgen Grau • Mr.Nixie • Enzberger Straße 1 • D-74363 Güglingen • Germany
Mr.Nixie@Nixiekits.eu • http://www.Nixiekits.eu
Diese Uhrenbausätze wurden in Deutschland entwickelt und gefertigt
These clock kits were carefully engineered and assembled in Germany


DATA zeigt die Datenpackete an, die von einem Zeitzeichenempfänger gesendet werden.
DATA shows the digital data which are transmitted from a time receiver.
SYNC zeigt die Zeitspanne seit der letzten Synchronisation bei Anschluss eines Zeitzeichenempfängers an.
SYNC shows the time after the last syncronization has taken place when a time receiver is connected.
IV-11 CLOCK JENNY RELOADED
LED DST
SET
ADJ
ALM
DST leuchtet bei aktivierter Sommerzeit auf.
DST is illuminated when the Day Saving Time is aktivated.
ALARM zeigt an, ob der Alarm aktiviert wurde.
ALARM shows if the Alarm is activated.

Sicherheitshinweise, bitte aufmerksam lesen!

- Das Gehäuse im Betrieb nicht öffnen.
- Uhr nicht mit beschädigten oder entfernten Röhren betreiben.
- Setzen Sie die Uhr keinen harten Stößen aus.
- Die Uhr nur in trockenen Innenräumen verwenden, vor Feuchtigkeit schützen.
- Die Uhr nicht in der Nähe von Wärmequellen betreiben bzw. darauf abstellen.
- Diese Uhr bitte von Kindern fernhalten.

Inbetriebnahme

Stecken Sie den Mini USB Stecker einer 5 V= Spannungsquelle in die Power-Buchse an der Rückseite der Uhr ein. Die Uhr schaltet sich mit der Digit-Testroutine ein. Drücken Sie ***SET***, danach beginnt die Uhr mit der Start-Uhrzeit 12.34.00.

Stellen der Uhrzeit / Datum

Falls kein externer Zeitzeichenempfänger angeschlossen ist, werden Uhrzeit und Datum wie folgt von Hand gestellt:
Halten Sie die Taste *SET* ca. 2 Sekunden gedrückt, bis die Sekunden hell auf dem Display dargestellt werden.
Taste *ADJ* setzt die Sekunden auf „00“ zurück
Drücken der Taste *SET* wählt die Minuten aus
Mit der Taste *ADJ* kann man nun die Minuten einstellen
Drücken der Taste *SET* wählt die Stunden aus
Mit der Taste *ADJ* kann man nun die Stunden einstellen
Drücken der Taste *SET* wählt das Jahr aus, Anzeige: YEAr
Mit der Taste *ADJ* kann man nun das Jahr einstellen
Drücken der Taste *SET* wählt den Monat aus, Anzeige: tinth
Mit der Taste *ADJ* kann man nun den Monat einstellen
Drücken der Taste *SET* wählt den Tag aus, Anzeige: dAY
Mit der Taste *ADJ* kann man nun den Tag einstellen
Erneuter Druck auf *SET* verlässt den Einstellmodus

Umschalten Sommer- / Winterzeit

Durch kurzen Druck auf Taste DST kann zwischen Sommer- und Winterzeit umgeschaltet werden. Bei Sommerzeit leuchtet die ***LED DST***. DCF / MSF überträgt ein entsprechendes Signal. Die Umschaltung erfolgt automatisch. Bei GPS muss die Umschaltung manuell erfolgen.

For your safety - please read carefully

- Don’t open the enclosure when the clock is powered up.
- Do not operate the clock with damaged or removed tubes.
- Beware of hard impacts.
- Use the clock only in a dry enviroment. Don’t expose the clock to moisture or rain.
- Don’t expose the clock near heat sources or cover the clock.
- This clock is not a children’s toy.

Starting up

Plug in the Mini USB connector of a 5VDC power supply to the Power jack on rear. The clock will show the inital startup digit test routine. Press ***SET*** to start the clock. The display shows the initial time 12:34:00.

Setting Time and Date

If no external time receiver is connected to the clock, time and date can be set manually as described below:
Keep button *SET* pressed for around 2 secs. until the seconds are highlighted on the display
Button *ADJ* resets the seconds to „00“
Pushing button *SET* selects the minutes
With pushing button *ADJ* the minutes can be adjusted
Pushing button *SET* selects the hours
With pushing button *ADJ* the hours can be adjusted
Pushing button *SET* selects the year, display: YEAr
With pushing button *ADJ* the year can adjusted
Pushing button *SET* selects the month, display: tinth
With pushing button *ADJ* the month can adjusted
Pushing button *SET* selects the day, display: dAY
With pushing button *ADJ* the day can adjusted
Pushing button *SET* now returns to normal display

Switching Day Saving Time / Standard Time

Briefly pushing button DST toggles between DST and Non-DST time. If DST is active the ***LED DST*** will light up. DCF / MSF provides a DST switching signal, therefore the clock is automatically adjusted. On GPS this DST adjustment must be done manually.

Manuelles Abrufen der Funkzeit

Sofern ein DCF / MSF Funkempfänger angeschlossen und einprogrammiert wurde, kann jederzeit die Uhr durch kurzes Drücken auf ***ADJ*** versuchen, erneut die Funkzeit abzurufen. Bei Anschluss eines GPS-Empfängers oder wenn kein Empfänger programmiert wurde, ist diese Taste ohne Funktion.

Abrufen der Datumsanzeige

Die Uhr kann über das Optionsmenü programmiert werden, dass das Datum zur Sekunde 50...55 angezeigt wird. Außerhalb dieser Zeit oder wenn diese Automatik ausgeschaltet ist kann das Datum durch kurzen Druck auf ***SET*** aufgerufen werden.

Temperaturanzeige

Die Uhr kann über das Optionsmenü programmiert werden, dass die Temperatur zur Sekunde automatisch 30...35 angezeigt wird. Beachten Sie, dass sich der Sensor an der Unterseite befindet und je nach Untergrund auch durch die Uhr leicht erwärmt. Die Uhr wird nach dem Einschalten (auch nachdem der Master Blank Modus beendet wurde) eine zu niedrige Temperatur anzeigen, die sich allmählich der korrekten annähert. Im Optionsmenü besteht die Möglichkeit, den Wert der Temperaturanzeige zu justieren oder zwischen °C und °F umzuschalten.

Optionsmenü

Die Uhr kann durch über 30 verschiedene Optionen Ihren persönlichen Wünschen angepasst werden.
Hierfür ist ein extra Dokument vorhanden, welche die Optionen passend zu der programmierten PIC-Firmware beschreibt.
Bitte bewahren Sie dieses Dokument zusammen mit der Anleitung immer griffbereit auf.

Stellen / Aktivieren der Weckzeit / Alarm ausschalten

Drücken Sie kurz die Taste *ALM*. Der Wert auf den Sekundenröhren wird nun hell dargestellt
Drücken der Taste *ADJ* schaltet den Alarm ein- und aus. Dies wird durch „01“ oder „00“ auf den Sekundenröhren und durch das Aufleuchten der LED ALARM angezeigt.
Verlassen dieses Menüs durch 3 x Drücken auf *SET* oder durch kurzes Warten; die Anzeige kehrt selbsttätig zurück.
Zum Einstellen der Alarmzeit verfahren Sie wie oben, drücken jedoch nur 1 x *SET*; dies wählt die Minuten aus
Mit der Taste *ADJ* kann man nun die Minuten einstellen
Drücken der Taste *SET* wählt die Stunden aus
Mit der Taste *ADJ* kann man nun die Stunden einstellen

Erneuter Druck auf *SET* verlässt den Einstellmodus

Wenn der Alarm ertönt, wird durch kurzen Druck auf *ALM* das Alarmsignal stumm geschaltet und der Snozze-Modus aktiviert; der Alarm ertönt nach der programmierten Zeitspanne erneut.

Um den Alarm vollständig für den aktuellen Tag auszuschalten, halten Sie *ALM* so lange gedrückt, bis die Uhr piept.

Um den Alarm vollständig auszuschalten, gehen Sie außerhalb eines aktiven Alarms so vor wie am Anfang dieses Kapitels beschrieben. Die LED ALARM erlischt.

Manually acquire a new RTF frame

If an external DCF / MSF receiver is connected and correct programmed, briefly pushing button ***ADJ*** will force the clock to acquire a new time frame.
When a GPS receiver is connected or no external source is programmed, this button has no function.

Recall of the date display

The clock can be configured within the option menu to automatically show the date between seconds 50...55. Outside of this timespan or when this feature is disabled, the date can be recalled by briefly pushing ***SET***.

Recall of the date display

The clock can be configured within the option menu to automatically display the temperature between seconds 30...35. Please note that the sensor is placed on bottom, and depending on the clock’s installation, the sensor is slightly heated up from the clock. Therefore the display value will be too low when turning on the clock or when the Master Blank Mode is cancelled. The temperatur display will slowly increase to the correct value. Within the option menu the it is possible to calibrate the display or select between °C and °F temperature unit.

Optionsmenu

With more than 30 different option this clock can be customized to your accordings.
For this an extra document is available according to the firmware of your PIC processor.
Please keep this document together with the manual always handy.

Setting / Aktivating of the Alarm / Cancelling Alarm

Push briefly button *ALM*. The value on the seconds display is now highlighted
Briefly pussing button *ADJ* toggles the alarm on and off. The status is shown with the digits „01“ and „00“ on the seconds tubes, also the LED ALARM will light when active.
To cancel this menu 3 x briefly push *SET* or wait some seconds, the clock will automatic return to time display.
For setting the alarm time proceed as described above but only push 1 x button *SET*, this selects the minutes display
With pushing button *ADJ* the alarm minute can be adjusted
Pushing button *SET* selects the hours
With pushing button *ADJ* the alarm hour can be adjusted

Pushing button *SET* now returns to normal display

During an active Alarm, briefly pushing *ALM* will stop the buzzer and activates the snooze mode; the Alarm buzzer will be turned on again after the programmed time span.

For fully disabling Alarm for the current day keep *ALM* pressed until the clock bleeps.

For fully disabling the Alarm proceed without an active alarm condition the steps as described at the beginning of this capter. The LED ALARM is now turned off.

Software USB Powered VFD Clock “Jenny reloaded”
Firmware Version 1

Notes

1. Master Blanking Mode has priority over the Night Mode. Use this mode to disable all displays on weekends (e.g. the clock is in the office) or during weekdays (e.g. the clock is at home). Master Blanking shuts down all power supplies and RGB-LEDs to save power and tube life. Briefly pushing *SET* will turn on the display for the time span as setup in option 28.
2. Night time column IV-15 mode is active when night mode is set to dim. During night time blanking both, clock display and column IV-15 are disabled.
3. Except of GPS only one of two possible RTF protocols (DCF or MSF) can be selected. This will be determined before shipping the clock and cannot be changed anymore without replacing the processor.
4. Enter you time zone offset depending on your location. This correction just takes place when the next time frame is received; even on GPS.
5. Visual effect as an eye-catcher. All digits on all tubes are cycled for 10 sec.
6. DCF / MSF sync takes place at the hour. If no valid frame is received in 6 minutes, the clock reverts to normal operation. Pushing *ADJ* will cancel seeking.
7. Date will be displayed each minute between seconds 50…55.
8. Press *SET* during Night time / Master Blanking Mode will turn on the display.
9. Set this parameter to “1” to restore original factory settings. After restoring, this value is set to “0” automatically. Alternatively the defaults can be restored by keeping *SET* pushed during powering up the clock (cold start) with fully discharged Super Capacitor.

Rapid DST Adjustment

Press *DST* briefly to toggle between DST and standard time. The DST-LED indicator shows whether DST mode is active or not. If the time has been synchronized from DCF or MSF source, the light (and DST mode) will be set or cleared automatically. It can be manually overridden, however the clock will re-set the DST status again at the next sync.
Note, that GPS time data does not contain DST information, so that the DST status will need to be set manually in GPS sync mode as well as in manual time set mode without RTF receiver.

Radio Frequency Time or GPS Receiver

The clock can automatically synchronise time from DCF (Germany) or MSF (UK) (depending on the processor program).
The clock can also receive time from a GPS receiver that transmits information using NMEA-0183 protocol with $GPRMC sentence; e.g. the wired BR-355, Micro GPS or the Wireless GPS Connection.

1. Set option 12 for: 1 = DCF or 4 = GPS respectively 3 = MSF or 4 = GPS
   • If using GPS, set the baud rate in option 13 (normally 4.8 kbps).
2. Set option 14 and 15 for the hours and minutes your time zone on standard time (no DST) is offset from the synchronization source. This are usually only a whole hours, for example:
   • Germany is 1 hour plus offset (non DST) from UTC time transmitted by the GPS.
   • UK is 1 hour minus offset from the time transmitted by the German DCF signal.
   • France has no offset from the time transmitted by the German DCF signal.
3. Set option 16 to identify if your offset must be added or subtracted from the time source.
4. Set option 23 to select between hourly seek and daily seek in the RTF modes. Daily seek is recommended.
5. If you have selected daily seek, use option 24 to set the time of the daily seek.
6. Leave option 25 set to “1” to turn off the tubes during seek. This prevents interferences by the HV generator. Set this option to “0” when using GPS source.

Function of the SYNC indicator LED

- ✓ No radio synchronisation source installed (option 12 = 0)
  LED is permanently off
- ✓ RTF or GPS synchronisation enabled (option 12 = 1…4):
  The LED will be on if the clock has synchronized in the last two hours.
  The LED will slowly flash if the last synchronization was between 2 and 24 hours before.
  The LED will be off if the last synchronization is older than 24 hours.
- ✓ Additional, if DCF or MSF mode is selected, the LED will flash rapidly whilst the clock is actually receiving and processing a valid time frame.

The function of this SYNC LED many be summarized in the table below

Source	Sync < 2h	2h >Sync > 24h	Sync > 24h	Waiting for frame	Acquiring
None	Always Off				
DCF / MSF	On	Slow flash	Off	Fast flash	Fast blink
GPS	On	Slow flash	Off	–	

Software USB Powered VFD Clock “Jenny reloaded”
Firmware Version 1

Aktivieren des Optionsmodus: Taste *SET* gedrückt halten, zuerst werden die Sekunden zum Stellen ausgewählt. Die Taste weiter gedrückt halten, bis 00 -- oP in der Anzeige erscheit, die Stundenanzeige nennt die Options-Nr., die Minutenanzeige den aktuellen Wert und die Sekunden zeigen oP als Zeichen, dass man sich im Optionsmenü befindet. Bei Option 0 zeigt „--“ die Softwarerevision für 2 Sekunden an. Weiterschalten zur nächsten Optionsnummer mit *SET*, Einstellen des Wertes mit *ADJ*. Zum Verlassen des Optionsmodus die Taste *SET* so oft drücken, bis man nach Option Nr. 31 angekommen ist. Die Uhr speichert alle Einstellungen und kehrt zur normalen Uhranzeige (mit den eingestellten Optionen) zurück.

Entering the option mode: During time display keep button *SET* pressed: Now the seconds are highlighted for adjusting. Continue keep pressing the button until 00 -- oP is shown in the display; the hours tubes now shows the option no., the minutes tubes shows the actual value and the seconds show oP as a note for the active option menu. On option 0 digits “--” show the software revision no. for two seconds.
Advance to the next option no. by briefly pushing *SET*, adjust the value with *ADJ*. To leave the option mode press *SET* until option #31 is passed. Now the clock saves your settings and turns back to normal time display.

Opt.	**Beschreibung / Description**	**Wert / Value**
0	Software-Version	Wird für 2 s angezeigt: z.B. 00 00 oP Is displayed for 2 seconds, e.g. 00 00 oP
1	12 / 24 Stundendarstellung 12 / 24 hour mode	0 = 12 1 = 24
2	Datumsformat Date format	0 = MM.TT.JJ / MM.DD.YY 1 = TT.MM.JJ / DD.MM.YY 2 = JJ.MM.TT / YY.MM.DD
3	Ausblenden der 10er Stunden 0 Leading zero blanking	0 = 0 wird nicht angezeigt / 0 blanked 1 = 0 wird angezeigt / 0 displayed
4	Start-Zeit des Nachtmodus Night mode start hour	0…23 (Standard = 0)
5	Ende-Zeit des Nachtmodus Night mode end hour	0…23 (Standard = 0)
6	Anzeige im Nachtmodus Night mode display	0 = Röhren ausgeschaltet / Tubes off 1 = Röhren dunkler / Tubes dimmed
7	Start-Zeit der Uhr-Abschaltung [1] Master blank start hour [1]	0…23 (Standard = 0)
8	End-Zeit der Uhr-Abschaltung [1] Master blank end hour [1]	0…23 (Default = 0)
9	Tage der Uhr-Abschaltung [1] Master blank days [1]	0 = Keine / Off 1 = Montag…Freitag / Weekdays 2 = Samstag und Sonntag / Weekends 3 = Alle Tage / All days
10	Dezimalpunkte-Anzeige Column IV-15 mode	0 = AM/PM, blinkend / flashing 1 = AM/PM, Dauerlicht / illuminated 2 = Beide blinkend / both flashing 3 = Beide Dauerlicht / both illuminated 4 = Beide aus / both off
11	Dezimalpunkte-Anzeige im Nachtmodus [2] Column IV-15 night mode [2]	0 = AM/PM, blinkend / flashing 1 = AM/PM, Dauerlicht / illuminated 2 = Beide blinkend / both flashing 3 = Beide Dauerlicht / both illuminated 4 = Beide aus / both off

Software USB Powered VFD Clock “Jenny reloaded”
Firmware Version 1

12	Zeitzeichen-Empfänger [3] Radio time signal source [3]	*Version DCF* 0 = Keiner / none 1 = DCF 4 = GPS	*Version MSF* 0 = Keiner / none 3 = MSF 4 = GPS
13	GPS Baud Rate	0 = 4.8 kbps, 1 = 9.6 kbps, 2 = 19.2 kpbs, 3 = 38.4 kbps	
14	Funkzeitkorrektur in Stunden [4] Radio time offset hours [4]	0… 13 (Standard = 0)	
15	Funkzeitkorrektur in Minuten [4] Radio time offset mins [4]	0…45 (Standard = 0)	
16	Art der Zeitkorrektur [4] Radio time offset polarity [4]	0 = Subtraktion / subtract offset time 1 = Addition / add offset time	
17	Reserviert, bitte auf „0“ belassen Reserved, please leasve at „0“	0	
18	Schlummerzeit in Minuten Snooze period minutes	0 = 6 1 = 9 2 = 12 3 = 15	
19	Temperatur-Anzeige Temperature Display	0 = Aus / Disabled 1 = zur Sekunde 30…35 / within sec. 30…35	
20	Zeitkorrektur interne Quarzuhr Crystal correction value	0…99 (pro Wert ca. 0,2s pro Tag) (adding 1 gives ca. 0.2s per day)	
21	Addition / Subtraktion der Korrektur Polarity of crystal correction	0 = Uhr langsamer / Slows down clock 1 = Uhr schneller / Speeds up clock	
22	Durchlaufen aller Ziffern [5] Slotmachine effect [6]	0 = Aus / Disabled 1 = Jede Minute / Every minute 2 = Alle 10 Minuten / Every 10 minutes 3 = Jede Stunde / Every hour 4 = Nur um Mitternacht / Only on midnight	
23	Zeitpunkt des Funkempfangs [6] RFT Sync Mode [6]	0 = 1 x täglicher Empfang, Zeitpunkt bei Opt. 24 Sync once a day as set on #24 1 = Stündlicher Empfang Sync every hour	
24	Uhrzeit des tägl. Funkempfangs RFT Daily Sync Hour	0…23 (Standard = 2)	
25	Anzeige bei Zeitzeichenempfang RFT Seek Blanking	0 = Röhren eingeschaltet / Keep tubes lit 1 = Röhren ausgeschaltet / Blank tubes	
26	Ziffern-Darstellung Display mode	0 = Normal / Standard 1 = Überblenden / Fading	
27	Datumseinblendung jede Min. [7] Auto date display each minute [7]	0 = Aus / Off 1 = Ein / On	
28	Aktivierung der Nacht-Anzeige [8] Night mode override period [8]	0…50 Min. (0 = 15 s Anzeige) (0 = 15 sec. override)	
29	Temperatur Einheit Unit of Temperature Display	0 = °F 1 = °C	
30	Temperatur Korrekturwert Temperatur correction value	0…15 (Standard = 5)	
31	Reset [9] Restore default settings [9]	0 = Einstellungen behalten / Keep user settings 1 = Reset / Restore	

Software USB Powered VFD Clock “Jenny reloaded”
Firmware Version 1

Hinweise

1. Die Uhr-Abschaltung hat Priorität vor dem Nachtmodus. Verwenden Sie die Uhr-Abschaltung zur Deaktivierung aller Anzeigen (inkl. der RGB-LEDs) an Wochenenden (die Uhr ist z.B. im Büro) oder an Wochentagen (die Uhr ist zu Hause). Die Uhr-Abschaltung deaktiviert das komplette Netzteil sowie die LEDs um Strom zu sparen und die Röhrenlebensdauer zu verlängern. Ein kurzer Druck auf SET schaltet die Anzeige ein; diese Zeitdauer ist mit Option 28 einstellbar.
2. Der Nachtmodus für die Dezimalpunkte IV-15 ist aktiv, wenn die Röhren auf “dunkel” geschaltet sind. Sind die Röhren auf „aus“ eingestellt, so werden auch die Dezimalpunkte IV-15 ausgeschaltet.
3. Außer GPS kann nur eines von zwei Funkempfangs-Protokollen (DCF oder MSF) ausgewählt werden. Dies wird bei Auslieferung der Uhr festgelegt und kann ohne Tausch des Prozessors nicht geändert werden.
4. Stellen Sie den Offset zur angezeigten Uhrzeit entsprechend Ihrem Standort ein. Beachten Sie, dass GPS die UTC Zeit sendet. Die Korrektur wird erst aktiviert, wenn das nächste Zeittelegramm, auch bei GPS, korrekt empfangen wurde.
5. Optischer Durchlauf-Effekt aller Ziffern als Eye-Catcher
6. DCF / MSF Synchronisation findet zur vollen Stunde statt. Wenn kein gültiges Signal empfangen wurde, kehrt die Uhr nach 6 Min. zur normalen Anzeige zurück. Ein Druck auf *ADJ* beendet den Empfangsversuch.
7. Das Datum wird jede Minute zwischen Sekunde 50 und 55 eingeblendet.
8. Ein Druck auf *SET* schaltet die Uhren-Anzeige für die hier eingestellte Zeitdauer ein.
9. Bei Wert “1” werden die Werkseinstellungen wieder hergestellt. Alternativ können diese auch aktiviert werden, wenn man *SET* gedrückt hält, während man die Uhr mit entladenem Super Capacitor an den Strom anschließt.

Schnelles Umschalten von Winter- auf Sommerzeit und zurück

Ein kurzer Druck auf *DST* schaltet zwischen Winter- und Sommerzeit hin und her. Die DST-LED zeigt an, wenn Sommerzeit (+ 1 Stunde) aktiv ist. Diese manuelle Umschaltung ist zwar auch möglich, wenn ein externer Zeitzeichenempfänger verwendet wird. Nach dem Empfang eines gültigen Zeittelegramms wird jedoch die korrekte Zeit automatisch wieder hergestellt. Beachten Sie, dass GPS keine solchen Informationen überträgt; hier muss die Umschaltung manuell vorgenommen werden, wie auch bei der Verwendung ohne Zeitzeichenempfänger.

Funk- oder GPS Zeitzeichenempfänger

Die Uhr wertet die Zeit-Telegramme von DCF (Deutschland) oder MSF (UK) aus (je nach Programmierung).
Die Uhr kann auch die Zeitinformationen eines GPS Empfängers auswerten, der das NMEA-0183 Protokoll mit $GPRMC Daten verwendet; z.B. der BR-355, Micro GPS oder auch die „Wireless GPS Connection“ mit ASK Receiver Modul.

1. Stellen Sie Option 12 entsprechend ein: 1 = DCF oder 4 = GPS bzw. 3 = MSF oder 4 = GPS
   - Bei GPS stellen Sie die Baudrate mit Option 13 ein (normalerweise 4.8 kbps).
2. Stellen Sie Option 14 und 15 entsprechend der Zeit Ihres Standorts ein (bei Winterzeit, LED *DST* ist aus), z.B.:
   - Deutschland hat plus 1 Stunde Offset von der UTC Zeit, empfangen via GPS.
   - England hat minus 1 Stunde Offset von der durch DCF empfangenen Zeit.
   - Frankreich hat keinen Offset von der durch DCF empfangenen Zeit.
3. Option 16 stellt ein, ob die Zeitkorrektur zur aktuellen Zeit addiert oder subtrahiert wird.
4. Option 23 wählt zwischen stündlichen und 1 x täglichem Empfang bei DCF / MSF. Ein 1 x täglicher Empfang zur Nachtzeit um 2.00 Uhr wird empfohlen.
5. Bei 1 x täglichem Empfang wird mit dieser Option die Stunde des Empfangs eingestellt.
6. Bei Wert “1” werden die Röhren bei Empfang abgeschaltet; dies vermindert Störungen.
   Stellen Sie diesen Wert auf „0“ bei bei GPS-Empfang.

Funktion der LED *SYNC*

- ✓ Kein Zeitzeichenempfänger programmiert (Option 12 = 0); die LED ist immer aus.
- ✓ Zeitzeichen- oder GPS-Empfänger programmiert (Option 12 = 1…4):
  Die LED leuchtet, wenn die Uhr innerhalb der letzten 2 Stunden synchronisiert wurde.
  Die LED blinkt, wenn die letzte Synchronisation älter als 2 Stunden ist.
  Die LED ist aus, wenn die letzte Synchronisation alter als 24 Stunden ist.
- ✓ Zusätzlich, wenn ein DCF oder MSF Empfänger angeschlossen ist, blitzt die LED schnell, wenn gerade ein Zeittelegramm empfangen und ausgewertet wird.

Die folgende Tabelle zeigt noch einmal die Zusammenfassung dieser LED-Anzeige

Empfänger	Sync < 2h	2h >Sync > 24h	Sync > 24h	Empfangsstart	Auswertung
Kein	Immer aus				
DCF / MSF	Ein	Langs. Blinken	Aus	Schnelles Blitzen	Schnelles Blinken
GPS	Ein	Langs. Blinken	Aus	–	